

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-112874

(43)Date of publication of application : 19.06.1985

(51)Int.Cl.

C09J 3/14  
// B32B 7/12  
B32B 27/10  
C08J 5/12  
C08L 23/08

(21)Application number : 58-219364

(71)Applicant : HONSHU PAPER CO LTD

(22)Date of filing : 24.11.1983

(72)Inventor : NAKAMURA KUNIO

(54) ADHESIVE FOR LAMINATING PAPER ON FILM

(57)Abstract:

PURPOSE: An adhesive, obtained by incorporating a water-soluble high polymer having secondary and tertiary amines in the backbone in an adhesive, having improved initial adhesive force and shear strength, long heat-resistant creep time and little forced peeling rate, and most suitable for laminating paper on a film.

CONSTITUTION: An adhesive for laminating paper on a film obtained from (A) ethylene-vinyl acetate-(acrylic acid ester) copolymer which is an adhesive and (B) a water-soluble high polymer having secondary and/or tertiary amines in the backbone (preferably at least one of the high polymer is polyethyleneimine resin or polyamide polyamine based resin).

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-112874

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)6月19日

C 09 J 3/14  
// B 32 B 7/12  
C 08 J 27/10  
C 08 J 5/12  
C 08 L 23/08

7102-4J  
6652-4F  
7112-4F  
7446-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 紙・フィルム貼り合わせ用接着剤

⑯ 特 願 昭58-219364

⑰ 出 願 昭58(1983)11月24日

⑱ 発 明 者 中 村 邦 雄 富士宮市源道寺町520番地

⑲ 出 願 人 本州製紙株式会社 東京都中央区銀座5丁目12番8号

明 細 書

1. 発明の名称

紙・フィルム貼り合わせ用接着剤

2. 特許請求の範囲

(1) エチレン・酢酸ビニル共重合体又はエチレン・

酢酸ビニル・アクリル酸エステル共重合体と主鎖に2級及び／又は3級アミンを含む水溶性高分子物質とから成る紙・フィルム貼り合わせ用接着剤

(2) 主鎖に2級および／又は3級アミンを含む水溶性高分子物質の少なくとも一つがポリエチレンイミン樹脂又はポリアミドポリアミン系樹脂である特許請求の範囲の1項に記載の接着剤

3. 発明の詳細な説明

本発明は接着剤に関するものであり、更に詳しくはLCC(ラミネートアンドカッタークリーザ)やサック貼り機において紙あるいは板紙(以下単に紙という)とフィルムとを貼り合わせるのに好適な接着剤に関するものである。

一般に紙とフィルムを接着剤を用いて貼り合

わるに際して、求められる特性として、①貼り合わせ直後に最低必要とされる接着強度(初期接着力)が得られること、②接着剤が充分乾燥した後の接着強度(剪断強度)が大であること、③接着完了後加熱されても接着部が剥離しないこと(耐熱クリープ時間が長いこと)、強制剥離率が少ないこと等があげられる。

従来水系接着剤を用いて、紙とフィルムを貼り合わせるにはフィルムと接着剤との接着力を向上させるためフィルム表面にイミン基又はアミン基を導入する方法等が提案されている。しかしこのような方法では接着部がフィルム面の一部であつても表面処理は全面に施す必要があり、極めて不経済であつた。又耐熱性(特に耐熱クリープ時間)についても従来の接着剤では例えば耐熱性を有するものを用いても耐熱性、接着性共に満足できるものでなかつた。本発明者等は紙とフィルムを貼り合わせる際に用いられる接着剤に関し、上記諸問題を解消すべく鋭意研究を行なつた結果主鎖に2級および／又は

が3級アミンを含む水溶性高分子物質を接着剤に含ませることにより初期接着力が改善されるばかりでなく耐熱性が一段と向上することを見出し本発明を完成するに至った。

本発明に於ける接着剤としては一般に紙とフィルムとの貼り合わせ用に使用される接着剤であれば特に問題はないが、中でもエチレン-酢酸ビニル共重合体又はエチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル共重合体が好ましく特に耐熱性を要求される場合は耐熱用として称されるものを用いても良い。主鎖に2級および/又は3級アミンを含む水溶性高分子物質としてはポリエチレンジアミン、ポリアミド・ポリアミン系樹脂が好ましく更にこれらは側鎖に2級、3級アミノ基を有するものであつても良い。これらの水溶性高分子物質の製造方法によつては4級アミンを含む場合もあるが、少量であれば差しつかえない。

以下実施例により詳しく説明する。

表に示す。

#### 比較例 1

実施例に用いたエチレン-酢酸ビニル-アクリル共重合体のみを用いて積層シートを作成したこと以外は実施例と同様にして諸特性を測定した。

これらの結果から明らかなように本発明の接着剤は耐熱クリープ時間、初期接着力、剪断強度、強制剥離率共に著しい効果が認められる。

#### (1) 耐熱クリープ試験

実施例1、2、比較例1で作成した積層シートを巾25mmに切り、実施例1、2及び比較例1の接着剤を用いてそれぞれ2枚の積層シートのフィルム面と紙の面を巾25mm×たて10mmの面積だけ貼り合わせ20℃、65%RHの室内に24時間放置した後1kgの錘を吊り下げ、60℃の恒温室中で接着部が完全に離脱する迄の時間を測定した。

#### (2) 初期接着力

各積層シートのフィルム側に積層シートの作

#### 実施例 1

エチレン-酢酸ビニル-アクリル酸エステル共重合体(旭高分子社製アサヒニール3027)100重量部にポリエチレンジアミン(日本触媒化学社製PAZ-33)1重量部添加し実施例1の接着剤を得た。この接着剤を塗工白板紙(本州製紙製MCボール300~600g/m<sup>2</sup>)の塗工面に塗布厚16μに塗布してフィルム(東レ製PPフィルムS-645)に貼り合わせ20℃、65%RHで24時間放置し、積層シートを作成した。この積層シートを用いて耐熱クリープ試験、初期接着力、剪断強度、強制剥離率を測定した。その結果を表1表に示す。

#### 実施例 2

実施例1におけるポリエチレンジアミンをポリアミドポリアミン系樹脂(デックハーキュレス社製、カイメンS-25)におきかえた以外は全く同様にして実施例2の接着剤を得た。この接着剤を実施例1と同様の方法で積層シートを作成し、諸特性を測定した。その結果を表1

成に用いたものと同じ接着剤をアプリケーションを用いて巾5mm、厚さ50μに塗布し、白板紙の非塗工面に貼り合わせ、一定時間間隔でフィルムと白板紙を引き剥がし、白板紙の基材破壊を起こす迄の時間(秒)を測定した。

#### (3) 剪断強度試験

耐熱クリープ試験のサンプルと全く同じものを作成し、片方の積層シートを固定し、もう一方の積層シートに錘をつける代りに引張り試験機で10mm/分の速度で引張り、接着部が破壊する強度(kg/25mm)を測定した。

#### (4) 強制剥離率

剪断強度を測定した後、接着剤とフィルムとの界面で剥離した部分の面積を測定し、接着剤塗布面積に対する比率を%で示した。

表 1

	耐熱クリープ (時間)	初期接着力 (秒)	剪断強度 (kg/25mm)	強制剥離率 (%)
実施例1	144	74	42.1	23
2	264	70	33.3	0
比較例1	10	90	27.6	100